Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences | Science

Secrétariat canadien de consultation scientifique
Région de Terre-Neuve-et-Labrador | Avis scientifique 2014/044

ÉVALUATION DU STOCK D'AIGLEFIN DE LA SOUS-DIVISION 3PS (*MELANOGRAMMUS AEGLEFINUS*)

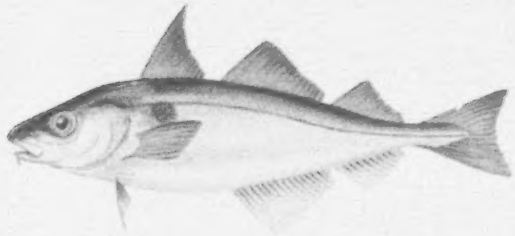

Image : Aiglefin (Melanogrammus aeglefinus)

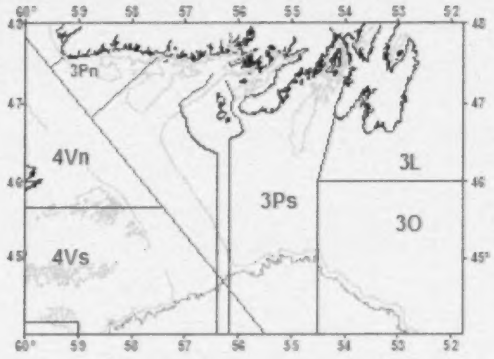

Figure 1. Zone de gestion de la sous-division 3Ps.

Contexte :

L'aiglefin est présent des deux côtés de l'Atlantique Nord; le long de la côte de l'Amérique du Nord, son aire de répartition s'étend du détroit de Belle Isle au sud du cap Hatteras et il est plus abondant dans la partie sud de son aire de répartition.

L'aiglefin est principalement un poisson de fond et son alimentation varie en fonction de sa taille. Les poissons qui mesurent moins de 50 cm se nourrissent de crustacés, en particulier d'amphipodes, de crevettes pandales et de bernards l'ermite. Le régime alimentaire est également composé d'échinodermes (ophiures, oursins et clypéastres), de mollusques (escargots et palourdes) et de vers annelés. Environ 30 % du régime alimentaire des aiglefins mesurant plus de 50 cm est composé de petits poissons, notamment le lançon, le capelan, le merlu argenté, le hareng et la grande argentine. Les aiglefins mangent une grande quantité d'œufs de hareng et de capelan lorsqu'ils sont disponibles. Le frai a lieu sur le banc de Saint-Pierre au printemps. Les larves d'aiglefin sont pélagiques et se regroupent lorsqu'elles atteignent une longueur de 50 mm. Les mâles et les femelles atteignent la maturité sexuelle à l'âge de 3 à 5 ans; généralement, les mâles deviennent matures un peu plus tôt que les femelles. Les taux de croissance varient et sont généralement moins rapides pour les populations nordiques.

De 1954 à 1956, il y a eu une importante pêche à l'aiglefin sur le banc de Saint-Pierre. Cette pêche était principalement pratiquée par le Canada avec un effort accru de l'Espagne et de la France (Saint-Pierre-et-Miquelon) au cours de cette période. Cette pêche a visé presque exclusivement l'abondante classe d'âge de 1949. Les débarquements ont atteint un sommet de 58 000 t en 1955.

Le présent avis scientifique découle de la réunion des 29 et 30 janvier 2014, qui a eu lieu à St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador), sur l'Évaluation par les pairs du stock d'aiglefin dans la sous-division 3Ps et les divisions 3LNO, de goberge dans la sous-division 3Ps et de plie canadienne dans la sous-division 3Ps. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada.

SOMMAIRE

- Les prises variaient de 147 t à 58 000 t de 1953 à 1992. Le stock fait l'objet d'un moratoire visant la pêche dirigée depuis 1993. Depuis ce temps, les prises ont atteint en moyenne 277 t, avec des prises moyennes de 166 t au cours des 5 dernières années.
- Deux grandes vagues de recrutement ont été observées dans ce stock. Une classe d'âge de chacune des années 1940 et des années 1980 a soutenu des prises supérieures à la moyenne.
- La biomasse et l'abondance de l'espèce ont varié, sans afficher de tendance dans le relevé Campelen (1996-2013).
- Les indices des relevés ont varié, sans afficher de tendance depuis 1996, tandis que les prises ont varié de 84 à 621 t (moyenne de 252 t). Les prises dépassant cet éventail devraient être considérées avec prudence jusqu'à ce qu'il y ait des preuves d'une augmentation de la taille du stock.

RENSEIGNEMENTS DE BASE

Quatre stocks ont été évalués dans le cadre d'une mise à jour sur le poisson de fond de la région de Terre-Neuve-et-Labrador. Il s'agissait des stocks d'aiglefin, de goberge et de plie canadienne dans la sous-division 3Ps, et d'aiglefin dans les divisions 3LNO. L'état du stock d'aiglefin dans la sous-division 3Ps de l'OPANO (banc de Saint-Pierre) a été mis à jour en 2005 (MPO 2005a) et a fait l'objet d'une évaluation complète en 2001 (MPO 2001/A2-05). La présente évaluation est demandée par la Gestion des pêches et de l'aquaculture dans le but de prodiguer des conseils à la Ministre quant aux décisions de gestion concernant la saison de pêche de 2014.

ÉVALUATION

Pêche

La pêche dirigée de l'aiglefin dans la sous-division 3Ps a eu lieu principalement dans les années 1950. Les prises ont varié de 147 t à 58 000 t de 1953 à 1992. Les débarquements ont atteint un sommet en 1955, avec 58 000 t, ce qui est principalement attribuable à la classe d'âge abondante de 1949 (figure 2). La classe d'âge de 1981 a été recrutée à la pêche en 1984, et les prises ont augmenté à nouveau en 1985 (environ 8 000 t); toutefois, à des niveaux beaucoup plus faibles que dans les années 1950. Le stock fait l'objet d'un moratoire visant la pêche dirigée depuis 1993. Depuis ce temps, les prises ont atteint en moyenne 277 t par an, avec des prises moyennes de 166 t dans les cinq dernières années.

L'analyse des prises accessoires canadiennes d'aiglefin au cours des cinq dernières années indique que, en moyenne, 60 % des débarquements provenaient de la pêche de la morue, 40 % de la pêche de stocks mélangés de la merluche blanche et 13 % de la pêche de la plie grise (celle-ci n'a été importante que pendant un an). Des données sont aussi recueillies sur les pêches du sébaste, de la baudroie, de la raie, du flétan et du flétan du Groenland. La pêche au chalut à panneaux était responsable de 40 % des prises accessoires d'aiglefin, et la pêche au filet maillant, de 45 % de celles-ci.

L'échantillonnage de la pêche commerciale a été peu fréquent mais a révélé que la longueur des prises commerciales variait de 50 à 70 cm. En 2010, l'échantillon prélevé à l'aide d'un chalut à panneaux a révélé un pic des prises à 45 cm, ce qui représente probablement la classe d'âge de 2006. Cette classe d'âge représente la plupart des prises pendant les deux années suivantes.

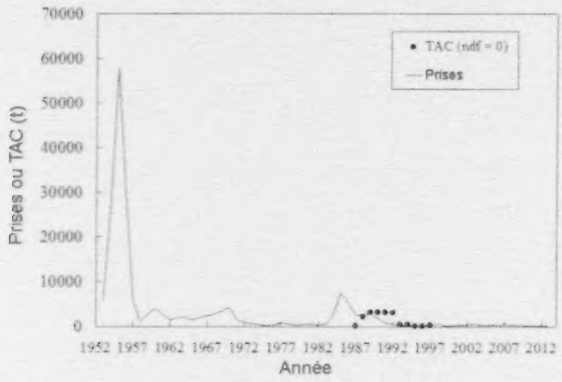

Figure 2 : Débarquements et total autorisé des captures d'aiglefin de la sous-division 3Ps de l'OPANO de 1953 à 2013.

Relevés de navires de recherche

Depuis 1972, le Canada effectue des relevés par navire de recherche dans la sous-division 3Ps de l'OPANO en utilisant le modèle d'échantillonnage aléatoire stratifié. Avant 1993, ces relevés avaient principalement lieu entre février et mars, mais depuis, ils sont effectués en avril. Le relevé couvrait seulement quelques strates d'une profondeur de plus de 400 m avant 1979; depuis, des profondeurs allant jusqu'à 750 m font l'objet d'un relevé chaque année.

Il n'y a aucune évaluation analytique de l'aiglefin dans la sous-division 3Ps. De 1972 à 1983, d'un chalut à panneaux Yankee 41.5 a été utilisé pour les relevés. En 1983, le navire de recherche a été muni d'un chalut à panneaux Engel 145, et cet équipement a été utilisé jusqu'en 1996, lorsque l'engin de pêche a été remplacé par un chalut Campelen 1800. Bien qu'on ait procédé à une pêche comparative de ces deux types d'engins, aucun facteur de conversion n'a été élaboré pour l'aiglefin. Par conséquent, les séries chronologiques de chaque engin de pêche ne peuvent pas être comparées directement.

Biomasse et abondance

La biomasse de l'aiglefin dans la sous-division 3Ps était faible de 1972 à 1983, puis a augmenté et atteint un sommet en 1985, avant de diminuer à de faibles niveaux. La biomasse et l'abondance de l'espèce ont varié, sans afficher de tendance dans le relevé Campelen (1996-2013). Les estimations importantes de la variance en 2007 sont dues à un gros trait de petits aiglefins.

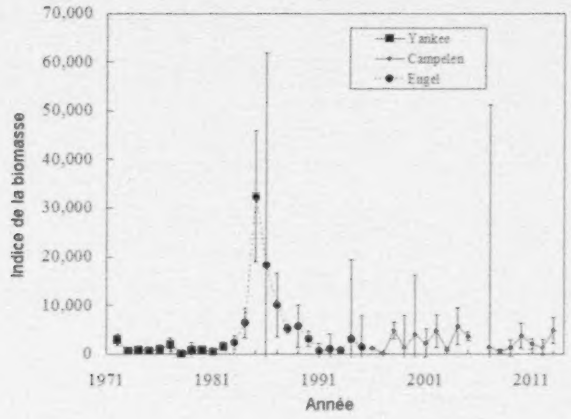

Figure 3 : Indice de la biomasse des captures d'aiglefin dans la sous-division 3Ps d'après les relevés annuels des navires de recherche canadiens de 1972 à 2013.

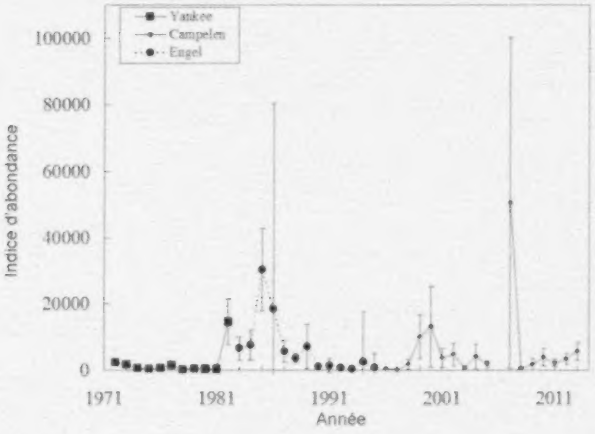

Figure 4 : Indice de l'abondance de l'aiglefin dans la sous-division 3Ps d'après les relevés annuels des navires de recherche canadiens de 1972 à 2013.

Fréquences de longueur

La population selon la longueur indique que certaines classes d'âge sont fortes et peuvent être suivies pendant plusieurs années. Les compositions selon la taille des dernières années indiquent la présence de poissons plus gros et vraisemblablement matures. Deux grandes vagues de recrutement ont été observées dans ce stock. Une classe d'âge de chacune des années 1940 et des années 1980 a soutenu des prises supérieures à la moyenne.

L'indice de la biomasse du stock reproducteur était à son plus haut dans le milieu des années 1980 et était variable pendant la période des relevés Campelen. Sur l'ensemble des séries chronologiques, la longueur moyenne à 50 % de la maturité est de 50 cm pour les deux sexes.

Aire de répartition

Les courbes de poids moyen et de nombre moyen par trait par année ont révélé que la plupart des prises d'aiglefin dans le relevé se trouvent rarement à l'extérieur des contours de profondeur de 100 à 300 m. Dans les années 1980, les prises d'aiglefin étaient réparties près du bord du banc Burgeo et le long de la partie ouest du banc de Saint-Pierre. Depuis quelques années, les prises sont réparties principalement au fond du chenal du Flétan. Ce changement peut être attribuable au moment du relevé plutôt qu'à un changement réel dans l'aire de répartition.

Autres renseignements

Les relevés effectués par le Centre for Fisheries Ecosystems Research dans la sous-division 3Ps du 12 au 22 mai 2012 et du 16 au 18 mai 2013 ont révélé des concentrations d'aiglefin le long des bords du chenal du Flétan et de la pente du plateau de l'ouest du banc de Saint-Pierre. En 2012, la longueur de l'aiglefin se situait entre 18 et 78 cm (N = 351), avec des modes à environ 23 cm et 56 cm. En 2013, il y avait un grand mode à 31 cm, même si l'on a aussi observé des poissons jusqu'à 83 cm de longueur (N = 1403). Les estimations de l'âge selon les coupes d'otolithes ont révélé que les poissons avaient de 1 à 14 ans et que les cohortes de 2006 et 2011 étaient prédominantes dans les prises du relevé. L'examen de la morphologie brute des gonades a révélé que de nombreux individus s'approchent du frai ou ont fini de frayer et que 50 % des femelles ont atteint la maturité sexuelle à 41 cm. En 2012-2013, les taux de croissance et la taille à la maturité semblent semblables à ceux observés pour ce stock par le passé.

Écosystème

Il y a un indice de réchauffement évident dans la sous-division 3Ps; depuis le début des années 1990, la température au fond au cours du relevé du printemps augmente en moyenne d'environ 3 % par année. Bien que les tendances concernant la communauté de poissons dans les années 1980 et au début des années 1990 puissent être compliquées par les changements dans les relevés par navire de recherche (p. ex. période des relevés, efforts d'échantillonnage, changements des engins de pêche), il semble clair que la communauté de poissons a diminué dans le milieu des années 1980 et au début des années 1990. Cette diminution était également accompagnée d'une diminution de la taille moyenne des poissons. Dans l'ensemble, la biomasse et l'abondance de la communauté de poissons ont augmenté depuis le milieu des années 1990. L'augmentation de la biomasse a été modérée, tandis que celle de l'abondance a été plus évidente et favorisée par des espèces planctonophages comme le lançon et, dans une moindre mesure, le hareng. Au cours de cette période, la taille moyenne des poissons a varié, mais sans qu'il y ait une tendance marquée. Les changements dans le rapport biomasse/abondance au niveau de la communauté de poissons peuvent s'expliquer par les changements dans la composition de la communauté, comme les récentes augmentations des poissons planctonophages. Parmi les piscivores, la morue franche est l'espèce dominante dans ce groupe fonctionnel. La goberge a fluctué avec le temps; les années 2010 et 2012 étant relativement fortes par rapport aux autres. Au début des années 2010, la domination de la morue semble augmenter parmi les piscivores, mais d'autres gadidés (p. ex. le merlu argenté) semblent également augmenter au sein de ce groupe fonctionnel. Parmi les grands benthivores, les niveaux de biomasse de la plie canadienne ont révélé très peu de changements depuis le milieu des années 1990. Ce groupe fonctionnel a été dominé par la raie épineuse et la plie canadienne. L'aiglefin indique une fluctuation, mais il n'est pas une espèce dominante parmi les grands benthivores. Le réchauffement observé dans ce système, combiné à la récente augmentation des espèces d'eau chaude, comme le lançon, le merlu argenté et la goberge, laisse supposer que cet écosystème pourrait être en train de subir des changements structurels.

On dispose de peu de renseignements sur son régime alimentaire dans la sous-division 3Ps. Ceux dont nous disposons pour la plie canadienne (printemps 2013) indiquent que son régime alimentaire

est surtout composé de lançons, d'ophiures et d'autres échinodermes. Ces données diffèrent de celles pour les échantillons des divisions 3LNO, qui montrent un régime alimentaire composé d'une proportion plus élevée de capelans et de lançons.

Conditions climatiques de l'océan

Un indicateur clé des conditions climatiques de l'océan sur la plateforme continentale de Terre-Neuve-et-Labrador (T.-N.-L.), l'indice d'oscillation nord-atlantique, est revenu à une phase négative en 2013 et, par conséquent, le courant d'air arctique vers l'Atlantique Nord-Ouest en hiver a diminué pendant l'année dernière. Cela semble avoir donné lieu à une augmentation des températures de l'air hivernales sur la majeure partie de la zone de la mer du Labrador, prolongeant la période de glaces en quantités inférieures à la normale sur la plateforme de Terre-Neuve. Du fait de ces facteurs, entre autres, les températures de l'eau locales sont restées au-dessus de la normale dans la plupart des zones en 2013, mais ont affiché une diminution par rapport aux valeurs de 2011-2012. Plus particulièrement, les températures moyennes au fond de la sous-division 3Ps variaient de 3,3 °C à 2,9 °C, soit une diminution approximative de l'écart-type de 1. En général, tous les indices environnementaux montrent une poursuite de la tendance des températures supérieures à la normale dans l'ensemble de la région depuis le milieu des années 1990. Cependant, au cours des deux dernières années, les températures ont diminué par rapport aux conditions chaudes records de 2011.

Sources d'incertitude

Ce stock a tendance à connaître un recrutement épisodique, ce qui donne lieu à de fortes classes d'âge qui peuvent soutenir une pêche. Les conditions environnementales jouent un rôle important dans la survie des recrues.

Le degré de mélange entre l'aiglefin dans les divisions 3LNO et la sous-division 3Ps n'est pas connu. Il semble y avoir une certaine synchronie dans le recrutement, même si en fonction des différences persistantes dans les taux de croissance et la composition de la classe d'âge, ils sont considérés comme des stocks distincts.

Le manque de facteurs de conversion actuel pour le relevé avant 1996 et le recrutement épisodique sont des obstacles à la détermination de points de référence.

CONCLUSION

Les indices des relevés ont varié, sans afficher de tendance depuis 1996, tandis que les prises ont varié de 84 à 621 t (moyenne de 252 t). Les prises dépassant cet éventail devraient être considérées avec prudence jusqu'à ce qu'il y ait des preuves d'une augmentation de la taille du stock.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique découle de la réunion des 29 et 30 janvier 2014, qui a eu lieu à St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador), sur l'Évaluation du stock d'aiglefin dans la sous-division 3Ps et la division 3LNO, de goberge dans la sous-division 3Ps et de plie canadienne dans la sous-division 3Ps. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada.

MPO. 2005. Mise à jour de l'évaluation des stocks de poissons de fond dans la région de Terre-Neuve et du Labrador. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2005/051.

MPO. 2001. Subdivision 3Ps Haddock. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Stock Status Rep. A2-05(2001).

CE RAPPORT EST DISPONIBLE AUPRES DU :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région de Terre-Neuve-et-Labrador
Pêches et Océans Canada
C.P. 5667
St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador) A1C 5X1

Téléphone : 709-772-8892
Courriel : DFONLCentreforScienceAdvice@dfo-mpo.gc.ca
Adresse internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-5117
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2014

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO, 2014. Évaluation du stock d'aiglefin dans la sous-division 3Ps (*Melanogrammus aeglefinus*). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2014/044.

Also available in English:

DFO. 2014. Stock Assessment on Subdivision 3Ps Haddock (Melanogrammus aeglefinus). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2014/044.